

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-101581

(43)Date of publication of application : 26.04.1991

(51)Int.Cl.

H04N 13/04

(21)Application number : 01-239314

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 14.09.1989

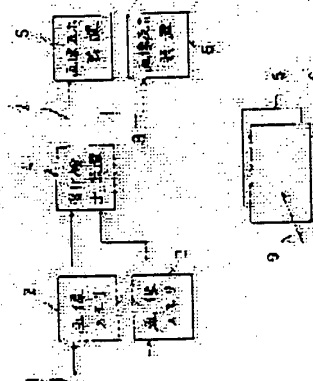
(72)Inventor : SHIOIRI KOICHIRO

(54) STEREOSCOPIC PICTURE DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To display a stereoscopic picture without giving a limitation to a person observing a picture such as wearing of eyeglass by reading an original picture signal for each one frame signal, detecting a timewise change of the picture, separating the picture into a post-picture and a front-picture and displaying them onto the screen overlappingly.

CONSTITUTION: An original picture signal 1 is read alternately to picture memories 2, 3 for each frame signal. A change detector 4 detects a timewise change in a picture and separates the picture into a post picture output signal 7 being a background of the picture and a front picture output signal 8 being a moving picture part. Picture display devices 5, 6 are constituted to be overlapped screens and viewed from the direction in the arrow 9. The distance between the picture display devices 5, 6 is selected properly to obtain the parallax of left and right eyes, thereby obtaining stereoscopic visual sense.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japanese Patent Office

日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑤公開特許公報(A) 平3-101581

⑤Int. CL⁸

H 04 N 13/04

識別記号

庁内整理番号

9068-5C

⑤公開 平成3年(1991)4月26日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑤発明の名称 立体画像表示装置

⑤特 願 平1-239314

⑤出 願 平1(1989)9月14日

⑤発 明 者 塩 入 恒 一 郎 東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝府中工場内
⑤出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
⑤代 理 人 弁 理 士 大 胡 典 夫

明 細 書

1. 発明の名称

立体画像表示装置

2. 特許請求の範囲

原画像信号を1フレーム信号ごとに交互に読み込む一組の画像メモリ回路と、これら画像メモリ回路から出力された画像の時間的変化を検出する変化検出装置と、この変化検出装置からの後画像出力信号によって画像を表示する第1の画像表示装置と、前記変化検出装置からの前画像出力によって画像を表示する第2の画像表示装置とを具備してなる立体画像表示装置。

3. 発明の詳述な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明は主に風景中の動画像を立体画像化する立体画像表示装置に関する。

(従来の技術)

従来の立体画像を得る方法として、ホログラムにより、立体的に記録し、立体的に再生する方

法や、ステレオカメラによる立体的な記録を平面上に投影し、これを偏光眼鏡又は色付眼鏡等で左右分離し視差に頼る方法がある。しかし、前者では、特殊な記録/再生装置を必要とする事、情報量が膨大に大きい事等の為安価な装置に不適であり、後者では、カメラ2台分の画像信号という情報量、また眼鏡を掛けるという制約がある。

(発明が解決しようとする課題)

本発明はこれらの従来技術と異なり、記録時には平面的であった信号を、再生時に擬似的に立体化する擬似立体像を得る必要がある。

(発明の構成)

(課題を解決するための手段)

本発明は画像の時間的変化を検出する手段と、複数層のスクリーンからなる画像表示の手段とを備えた立体画像表示装置である。

(作 用)

1フレーム信号ごとに原画像信号を読み込み、画像の時間的変化を検出し、後画像と前画像とを分離し、スクリーンに重ねて表示する。

(実施例)

次に、本発明の一実施例を説明する。第1図は原画像信号1を1フレーム信号ごとに交互に読み込む画像メモリ2、3と、画像メモリ2、3から出力された画像の時間的変化を検出する変化検出装置4と、変化検出装置4からの後画像出力信号7によって画像を表示する画像表示装置5と、変化検出装置4からの前画像出力信号8によって画像を表示する画像表示装置6とを具備してなる立体画像表示装置を示している。

即ち、原画像信号1は1フレーム信号ごとに画像メモリ2、画像メモリ3に交互に読み込まれる。変化検出装置4では画像の時間的変化を検出し、後述の原理により、画像の背景部となる後画像出力信号7と動画像部となる前画像出力信号8とに分離する。画像表示装置5、6は、第2図に示す如くスクリーンを重ねた構成となっており、矢印9の方向から眺められる事になる。画像表示装置5、6の距離を適度に設ける事により左右の眼の視差が得られ、立体的な視覚を得る事ができる。

をかける等の制約を与えないで立体画像の表示が可能である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す画像表示装置の構成図、第2図は画像表示の説明図、第3図及び第4図は画像表示装置の作用説明図である。

- 1…原画像入力信号、 2…画像メモリ、
3…画像メモリ、 4…変化検出装置、
5…画像表示装置、 6…画像表示装置
7…後画像出力信号、 8…前画像出力信号

代理人 弁理士 大 須 典 夫

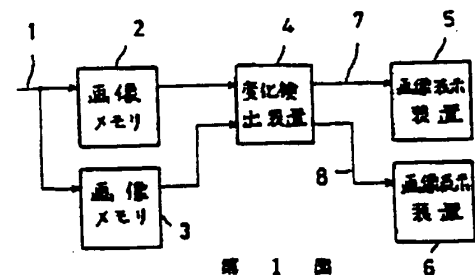
先に、げた原理について述べる。

第3図(1)に於いて観測点が点Aから点A'へ移動する場合を考えると、近景Bに対する面角変化 α は遠景Cに対する面角変化 β より大きい。画面上ではこの面角の大きさは移動距離となって現れる。又第4図に於いて観測点が点Dから点D'へ移動する場合を考えると、近景E及び遠景Fは同一面角 γ であったものが、それぞれ角度 δ 、 ϵ に変化する。この場合も近景に対する面角変化の方が遠景に対する面角変化よりも大きくなり、画面上では近景の距離変化が遠景よりも大きくなる。変化検出装置4では、この原理に従い2つの信号に分離して出力する。

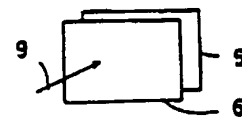
実施例として、航空機のフライトシュミレータにて高度感も増す為、又肉眼での検査装置に於いて、背景と検査対象の分離に利用できる。又紙媒用としてゲームマシンや車窓風景描写に用いると効果的である。

(発明の効果)

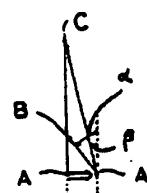
本発明の効果として、画像を見る人間に画質



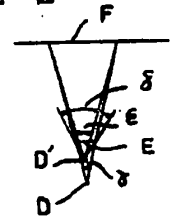
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図